Cordero (M.)

# ESTUDIO

SOBRE LA

# REGION DEL CANAL INGUINAL

Y SUS APLICACIONES

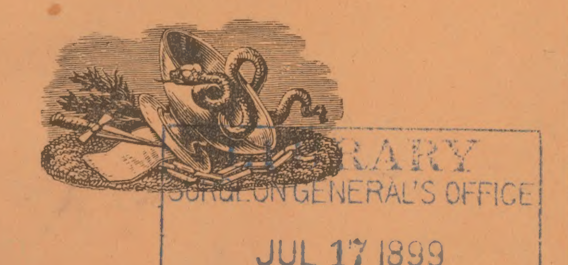
**Á LA PATOLOGÍA Y LA MEDICINA OPERATORIA,**

PRESENTADO AL JURADO DE CALIFICACION
EN EL CONCURSO PARA LA OPOSICION Á LA PLAZA DE CATEDRÁTICO ADJUNTO DE ANATOMIA GENERAL Y TOPOGRÁFICA EN LA ESCUELA DE MEDICINA DE MÉXICO


POR

**MIGUEL CORDERO**

*Ex-ayudante de las cátedras de Anatomía topográfica, Medicina operatoria, y preparador de Química analítica en dicha Escuela; Médico-cirujano del hospital San Andrés.*



MÉXICO

IMPRENTA DE IGNACIO ESCALANTE,
BAJOS DE SAN AGUSTIN, NUM. 1.

1879

# ESTUDIO

SOBRE LA

# REGION DEL CANAL INGUINAL

Y SUS APLICACIONES

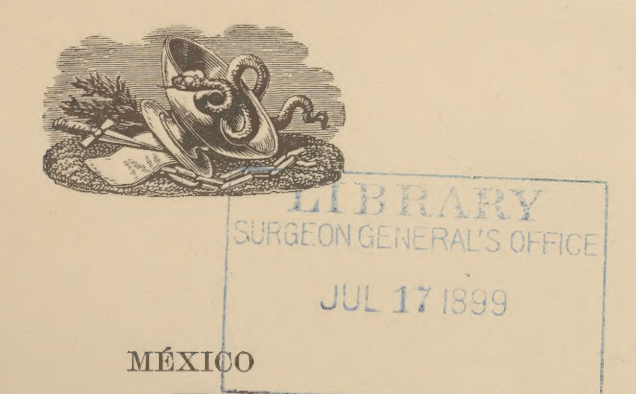
## Á LA PATOLOGÍA Y LA MEDICINA OPERATORIA,

PRESENTADO AL JURADO DE CALIFICACION
EN EL CONCURSO PARA LA OPOSICION Á LA PLAZA DE CATEDRÁTICO ADJUNTO DE ANATOMIA
GENERAL Y TOPOGRÁFICA EN LA ESCUELA DE MEDICINA DE MÉXICO

POR

**MIGUEL CORDERO**

*Ex-ayudante de las cátedras de Anatomía topográfica,*
*Medicina operatoria, y preparador de Química analítica en dicha Escuela; Médico-cirujano*
*del hospital San Andrés.*




MÉXICO

IMPRENTA DE IGNACIO ESCALANTE,
BAJOS DE SAN AGUSTIN, NUM. 1.

1879

A LA MEMORIA DE MI PADRE.

---

A MIS QUERIDOS MAESTROS.

EN cumplimiento de los preceptos de la Ley, para aspirar al título de MÉDICO, presenté á mi Jurado calificador un Estudio sobre la region por donde se verifican las hernias crurales. Los motivos que me impulsaron á elegir este asunto para mi Tésis inaugural fueron, por una parte, la necesidad de conocer en todos sus detalles los datos anatómicos de dicha region, siendo, como es á menudo, el lugar adonde tienen que practicarse operaciones de urgencia, y por otra, el desacuerdo tan grande que existe en las descripciones de los autores clásicos, que indudablemente no tiene su razon de sér en las variedades individuales que pueden presentarse, sino en la diversa interpretacion de unos mismos hechos, dando por resultado un aumento en las dificultades para su fácil comprension anatómica, y, en consecuencia, para sus aplicaciones clínicas.

Como iguales reflexiones son aplicables á la region del canal inguinal, á la vez que su estudio podria considerarse como el complemento del que fué objeto en el trabajo á que me he referido, he resuelto emprenderlo en esta ocasion, haciendo en él, hasta donde me sea posible, una copia exacta de lo que observe en el cadáver.

El órden que seguiré está calcado, por decirlo así, sobre el de mi Tésis inaugural. Despues de estudiar los límites de la region del canal inguinal y recorrer brevemente los datos que puedan adquirirse de las formas exteriores, procederé á la descripcion minuciosa de cada una de las capas que la constituyen, incluyendo en ellas la de los órganos importantes que les correspondan. Como el canal inguinal es la parte de más interés en este imperfecto trabajo, me detendré algo en sus detalles, terminando por las consideraciones médico-quirúrgicas que puedan sacarse de los datos anatómicos.

# PRIMERA PARTE.

---

## DESCRIPCION TOPOGRAFICA DE LA REGION.

### I

#### LIMITES DE LA REGION DEL CANAL INGUINAL.

Está comprendida en el espacio triangular que resulta de la separacion de dos líneas, que partiendo de la espina ilíaca anterior y superior se dirigen, una abajo y adentro paralela al pliegue de la ingle, para terminar al nivel de la espina pubiana en el borde externo del músculo recto del abdómen, y la otra, horizontalmente hácia adentro para encontrar este mismo borde que forma la base del triángulo, siendo su vértice la espina ilíaca. Convexa, plana y á veces cóncava, segun la mayor ó menor cantidad de tejido adiposo que exista en las capas subyacentes, hace perceptible á la simple vista su límite inferior: algunas veces el interno; el primero por la adherencia íntima de la piel al arco de Falopio, aparece en las personas obesas como un surco que separa la parte inferior de la pared abdominal, de la raíz del miembro correspondiente; en aquellos cuyo tejido adiposo es muy escaso, el pliegue inguinal merece el nombre que lleva, pues que en lugar de un surco es una saliente oblícua la que limita la region inferiormente. Hácia la parte interna del triángulo, en personas notables por su desarrollo muscular y su poca cantidad de tejido grasoso,

el borde externo del músculo recto del abdómen puede hacerse perceptible durante su contraccion.

En cuanto al límite superior, siendo una línea ficticia, en ningun caso se hará perceptible como es de suponer.

En la área de este triángulo, así formado, la vista y el tacto pueden proporcionarnos algunos datos, ya en el estado normal ó bien en los casos patológicos; tales, por ejemplo, las arterias y venas subcutáneas abdominales cuyo desarrollo está en relacion proporcional con el estado de la circulacion profunda; el anillo inguinal superficial cuya amplitud puede apreciarse, hundiendo el índice inmediatamente arriba y afuera de la saliente que corresponde á la espina del púbis, y áun el canal inguinal mismo hasta su anillo profundo en ciertas circunstancias especiales. A través de las partes blandas de la region se puede casi siempre sentir la impulsion de las arterias iliácas externas en su terminacion.

## II

### SUPERPOSICION DE LOS PLANOS.

**Piel.**—Lisa, fina y trasparente, dejando ver á través de su tejido las venas subcutáneas, presenta en su parte interna é inferior algunos pelos, tanto más numerosos cuanto más se acerca á la region pubio-peniana y acompañados en su orígen por folículos sebáceos. En toda su extension está poco unida á las capas subyacentes, excepto en su límite inferior, adonde, como hemos dicho, existe firmemente adherida al arco de Falopio, y esta disposicion es la que hace resaltar el pliegue de la ingle, sea cual fuere el grado de robustez de cada individuo. Dicha union, sin embargo, no es tan fuerte que resista mucho á la traccion ó que impida el paso de los líquidos á la region del canal crural y recíprocamente. Su estructura difiere un poco en las diversas partes de su superficie, tomando en los

puntos de su periferia los caractéres de la que reviste las regiones que le son limítrofes; en toda su extension está dotada de una extraordinaria sensibilidad por los numerosos hilos nerviosos que contiene; y en las personas que han tenido las paredes abdominales sujetas á una fuerte y continuada distension por embarazo, acitis, etc., es muy comun que la piel de la region que estudiamos, presente en su superficie manchas indelebles desiguadas con el nombre de cuarteaduras.

Capa subcutánea.—Compuesta de dos partes distintas en su aspecto, la capa subcutánea varía en cuanto á su espesor con el grado de acumulacion grasosa de cada individuo, y puede considerarse para su estudio formada por dos hojas: una superficial y otra profunda; la primera, areolar, acentuándose más este carácter, á medida que se acerca á la region pubiana, presenta en este punto multitud de fibras blancas, de naturaleza elástica que se dirigen oblícuamente abajo y adentro para terminar en la region escrotal constituyendo el *dartos;* la segunda, laminosa, susceptible de separarse en multitud de hojas por medio del escalpelo: una de éstas, la más profunda, es descrita por varios autores como una capa distinta de la que estamos estudiando, con el nombre de *aponeurósis de cubierta del grande oblícuo*, que hacen terminar insertándose al arco de Falopio y acompañando al cordon testicular desde su salida por el orificio inguinal superficial hasta el fondo del escroto; pero, como ni sus caractéres son los de una verdadera aponeurósis, ni en su espesor hay órganos de importancia que pudieran motivar su separacion del resto de la capa subcutánea, y por otra parte su consideracion en este último caso aumentaria algo las dificultades para comprender bien la region de que me ocupo, creo que no debe admitirse sino una sola capa célulo-grasosa subcutánea, variable en su estructura como sucede en casi todas las regiones, segun que se la estudie en la superficie ó en su parte profunda, y comunicando arriba con la del resto de las paredes abdominales; abajo con la subcutánea

de la region del canal crural; adentro con la de la region pubio-peniana y escrotal, y afuera con la de la region glútea. En su espesor existen algunos ramos vasculares y nerviosos cuyo conocimiento no carece de importancia, á saber: el tronco y ramas de la arteria subcutánea abdominal; las venas que la acompañan, y algunos hilos nerviosos, dependencia del pléxus lombar.

La subcutánea abdominal, tegumentosa del abdómen ó epigástrica superficial, nace de la femoral inmediatamente abajo del arco de Falopio; sale por una de las aberturas del facia cribiformis, para llegar, despues de una inflexion en su orígen, á la capa subcutánea de la region, en donde sigue una direccion ligeramente oblícua hácia arriba y adentro para bifurcarse al nivel del ombligo; en este trayecto es acompañada por las venas del mismo nombre, variables en su número, desembocando en la safena interna unos cuantos milímetros abajo de su terminacion con la vena crural.

Como el orígen de la subcutánea abdominal tiene lugar en la parte anterior de la femoral y ésta pasa generalmente cinco milímetros adentro de la mitad del arco de Falopio, puede calcularse su direccion exteriormente, por una línea que partiendo del punto indicado iria á terminar dos centímetros afuera del anillo umbilical. Los vasos linfáticos de la piel y capa subcutánea de la region que comunican con los del resto de las paredes del vientre, convergen hácia abajo del pliegue inguinal terminando en los ganglios situados en este punto que está fuera de los limites de la region que estudiamos. Los hilos nerviosos son dados por los perforantes que nacen de los abdómino-genitales, dependencia del pléxus lombar.

Aponeurósis del grande oblícuo, anillo inguinal superficial.—Quitada la capa subcutánea, aparece la aponeurósis de insercion del grande oblícuo, cuyas fibras continuando en su direccion á las del músculo, se dirigen oblícuamente hácia aba-

jo y adentro, uniéndose en la línea mediana de la pared anterior del vientre, con las del lado opuesto para formar la línea blanca; mucho más gruesa en su parte interna, que contribuye á formar la vaina del músculo recto, deja ver por trasparencia, hácia afuera, la capa muscular subyacente, y algunas veces, en el vértice de la region, se notan en su terminacion, algunas de las fibras carnosas del grande oblicuo. Los elementos fibrilares de la aponeurósis, se reunen en todo su trayecto, en cintas, tanto más aparentes cuanto que se acercan á la region pubiana, en que las unas se entrecruzan con las del lado opuesto, miéntras que las otras terminan fijándose al esqueleto; en este mismo punto, hay ligeras separaciones de las cintas para dar paso á vasos, nervios, tejido celular grasoso, &c.; y en el ángulo inferior é interno de la region, existe una más grande que las otras, formada como ellas, por fibras aponeuróticas, y que da paso al cordon testicular ó al ligamento redondo con las capas celulosas que los envuelven; dicha abertura constituye el anillo inguinal que algunos autores llaman *externo*, por estar más superficial: otros *interno*, por relacion al eje del cuerpo. Yo creo conveniente, para evitar confusiones, llamarle con algunos autores, *anillo inguinal superficial*, y así lo designaré en mi descripcion. Su situacion, como he dicho, está inmediatamente arriba y afuera de la espina del púbis; su forma es la de un óvalo, cuyo mayor diámetro coincide con una línea que, partiendo de la espina del púbis, termine en la extremidad anterior de la undécima costilla; sus dimensiones, variables con el sexo y el individuo, pueden indicarse en término medio por 20 á $25^{mm}$ para su diámetro longitudinal; y $10^{m}$ para el transverso en su mayor extension; el espesor de la circunferencia que lo limita, es muy corto, pero su resistencia á la traccion es bastante considerable. La mitad externa é inferior de su periferia, que se encuentra descrita en los tratados de anatomía con el nombre de *pilar externo*, se continúa arriba con la aponeurósis, sin línea de demarcion y adentro con la mitad interna, insertándose

abajo en la espina del púbis. La mitad interna ó pilar interno parece prolongarse sobre la sínfisis para unirse á su congénere del lado opuesto; sus fibras están reforzadas en su parte profunda, por otras de concavidad superior y externa que parecen depender de la aponeurósis del lado opuesto, insertándose en el espacio comprendido entre el ángulo y la espina del púbis y continuándose atrás y de una manera muy directa, con el *facia trasversalis*, como verémos despues; á esta última parte se ha llamado ligamento de Colles. No es raro encontrar hácia la parte interna del anillo inguinal superficial, otra abertura, cuya forma y direccion sean idénticas á las de este último, aunque de muy cortas dimensiones. Desde la espina del púbis hasta la anterior y superior del hueso iliaco, la aponeurósis del grande oblicuo se adhiere confundiendo sus fibras con las del arco de Falopio, y cierra adelante el trayecto por donde pasan del interior del abdómen afuera, el cordon testicular, en el hombre; el ligamento redondo en la mujer.

**Músculos, arco de Poupart, canal inguinal.**—Debajo de la aponeurósis del grande oblicuo, se ven las fibras del pequeño oblicuo, trasversalmente dirigidas hácia el borde externo del músculo recto del abdómen adonde terminan en una aponeurósis fuerte que se desdobla para envolver entre sus hojas á dicho músculo; en la parte inferior de la region y hácia afuera, se inserta al tercio externo del borde superior del arco de Falopio, en tanto que en los dos tercios internos, las fibras parecen disociarse hasta que en su parte más interna se separan del todo, dejándose atravesar por el cordon espermático al que las más inferiores acompañan hasta la region escrotal, formando la cubierta del testículo conocida con el nombre de *túnica eritroide;* quitado este músculo, cosa difícil por su íntima adherencia á las fibras del trasverso, aparece este último, cuyos hacecillos por su direccion, le dan el nombre que lleva; partiendo de la region externa é inferior de las paredes abdominales, se dirigen horizontalmente adentro, ter-

minándose en línea recta vertical por una aponeurósis de fibras tambien horizontales que están muy unidas á la hoja profunda de la aponeurósis del pequeño oblicuo, excepto las inferiores que, unidas á las de este último, contribuyen á formar el *cremaster*. Entre estas dos capas musculares, marchan la arteria circunfleja ilíaca, sus venas correspondientes, y dos ramas colaterales del pléxus lombar; la primera aparece en el tercio externo de la region, se dirige oblícuamente arriba y afuera acompañada por dos venas que llevan el mismo nombre que ella, y se reunen en un solo tronco ántes de terminar en la vena ilíaca externa; los nervios son la Grande y pequeña abdómino-genital, que nacidas del pléxus lombar y destinadas á la piel del abdómen y órganos genitales externos, pasan entre el pequeño oblícuo y trasverso, la primera hácia la parte superior de la region, y la segunda casi tocando el arco de Falopio. Éste, que por su situacion debe considerarse en esta parte de la region, constituye una cuerda fibrosa que se extiende de la espina ilíaca anterior y superior, á la espina del púbis, formando con el borde anterior del hueso ilíaco una vasta abertura por donde pasan, afuera, los músculos psoas-ilíaco reunidos con el nervio crural y cubiertos por el facia ilíaca; adentro, los vasos femorales, ganglios linfáticos, &c., contenidos en el canal crural. Su forma es irregularmente cilíndrica, cuando está aislado de sus inserciones, y en caso contrario, presenta más bien el aspecto de un prisma cuadrangular, cuyas caras superior é inferior estarian ligeramente acanaladas; su mitad externa, mucho más fuerte que la interna, debe esta propiedad á un hacecillo de fibras ligamentosas, que partiendo de la cresta ilíaca, reforzan su porcion profunda; la interna, en su insercion á la espina pubiana, se ensancha, prolongándose hácia la cresta pectínea, formando una expansion semilunar de concavidad externa, que es designada con el nombre de ligamento de Gimbernat; por su cara superior, da insercion adelante á la aponeurósis del grande oblicuo; atrás, al facia trasversalis, y en el espacio comprendido entre estos dos

bordes, y solamente en su tercio externo, á las fibras inferiores del pequeño oblícuo y trasverso, casi confundidos como hemos dicho: el resto de su cara superior queda pues libre, formando con la aponeurósis del grande oblícuo y el facia trasversalis, una canaladura de concavidad dirigida arriba que constituye la pared inferior del canal inguinal, sobre la que están inmediatamente aplicados en su trayecto, á través de las paredes del vientre, el cordon espermático ó el ligamento redondo que nos ocuparán más adelante.

Desprendidas de sus inserciones las fibras musculares ya descritas, se ve una capa fibro-celulosa, cuya parte superficial es manifiestamente aponeurótica; continuándose arriba con la que tapiza la cara profunda del músculo trasverso, termina inferiormente en el borde posterior del arco de Poupart, confundiendo sus fibras con las de este último. En la union de su tercio interno con los $\frac{2}{3}$ externos y como dos centímetros arriba de su cara superior, la capa aponeurótica que estamos describiendo, presenta una abertura de forma irregularmente ovalar, dirigida hácia abajo, adelante y adentro, de dimensiones siempre menores que las del anillo inguinal superficial, á cuya direccion es paralela, siendo la distancia que los separa en los puntos correspondientes de su periferia, como de tres centímetros; los bordes de esta abertura, léjos de ser filosos como los del superficial, son romos y parece formada desde los primeros tiempos de la vida, por la migracion de los órganos que en su paso á través de las paredes abdominales arrastran consigo todas las capas ya descritas hasta su salida por el anillo inguinal superficial, en donde el tejido subcutáneo y la piel se agregan á las cubiertas que los envuelven. Esta abertura, en la mitad interna é inferior de su circunferencia, está en relacion con la arteria epigástrica, que áun cuando no esté siempre exactamente aplicada contra sus bordes, debe tenerse en cuenta al practicar el desbridamiento en las hernias inguinales; el resto de la aponeurósis profunda sigue sus inserciones en todo el borde posterior del arco de Falopio, continuándose sin línea de

demarcacion notable con las fibras que forman el pilar posterior del anillo inguinal superficial ó ligamento de Colles; esta capa fibrosa es designada con el nombre de facia trasversalis, forma la pared posterior del trayecto inguinal, cuyo orificio profundo no es otro que la abertura descrita hace un momento. La forma de este canal es irregularmente cilíndrica, su direccion, como es fácil suponer por lo expuesto anteriormente, es oblícua de arriba abajo, de fuera adentro y de atrás adelante; su longitud, variable con la edad, el sexo y los individuos, puede calcularse en término medio de 3 centímetros en el hombre adulto, 4 en la mujer, y esta dimension es tanto más pequeña, cuanto que se acerca á los primeros años de la vida, está constituido por el conjunto de las partes blandas que hasta aquí hemos estudiado, pudiendo considerarlo formado por cuatro paredes, y dos aberturas; la pared anterior es constituida por la aponeurósis de insercion del grande oblícuo; la inferior por la union de esta última y el facia trasversalis á los bordes del *arco* de Falopio; la posterior, por este mismo facia trasversalis, y finalmente la superior que en realidad no existe bien formada, corresponde á las fibras inferiores de los músculos pequeño oblícuo y trasverso, casi confundidas en este último punto. La abertura anterior de este canal ha sido descrita con detalle y designada con el nombre de anillo inguinal superficial; la posterior, designada por varios autores con el nombre de anillo inguinal externo por su situacion con referencia al eje del cuerpo, por otros, anillo inguinal interno considerándolo más cerca de la cavidad abdominal, creo seria más conveniente llamarle anillo inguinal profundo, para evitar la confusion que resultaria adoptando cualquiera otra de sus denominaciones.

El contenido del trayecto ó canal inguinal, es como se sabe el cordon espermático ó el ligamento redondo; el primero está constituido por el canal deferente, la arteria espermática, la deferencial, la funicular, venas espermáticas, nervio genital, ramos del simpático, y un tejido célulo-fibroso que envuelve todos estos órganos.

El canal deferente, que extendido desde la cola del epididimo al conducto eyaculador no corresponde á la region sino en una de sus partes, es notable por su consistencia particular que lo hace distinguir del resto de los órganos que lo acompañan, corresponde á las paredes inferior y posterior del trayecto inguinal, descansando en la canaladura que le forman, y á su salida por el anillo superficial está directamente aplicado á la concavidad del ligamento de Colles y las fibras del facia trasversalis que le están unidas: un tejido celular lo separa del paquete vásculo-nervioso que ocupa su lado anterior y superior; los vasos y nervios que más directamente están unidos á él son: la arteria deferencial procedente de la vesical posterior que lo acompaña hasta su origen, ramificándose sobre su superficie y anastomosándose con la rama epididimaria de la espermática, las venas correspondientes á dicha arteria y los ramos nerviosos del simpático que emanan del plexus hipogástrico. Los que concurren á formar el cordon, son como hemos dicho: 1.° la arteria espermática, que nacida de la porcion ántero-lateral de la aorta, entre las renales y la mesentérica inferior, otras veces de las renales mismas, se dirige abajo para penetrar despues de un largo trayecto por el anillo inguinal profundo; acompaña al canal deferente hasta cerca de su origen, en donde se divide en rama testicular y epididimaria que se anastomosa con la terminacion de la deferencial segun hemos visto: 2.° la funicular, ménos importante bajo todos aspectos que la anterior, nace de la epigástrica en su porcion curvilínea, acompaña al cordon en un corto espacio uniéndose á su vaina célulo-fibrosa para terminarse en las cubiertas del testículo; en la mujer esta arteria se une al ligamento redondo y se distribuye á los grandes labios; 3.° las venas espermáticas, formadas por la union de los numerosos ramos testiculares y epididimarios, constituyen varios troncos que acompañan á la arteria en todo su trayecto anastomosándose repetidas veces para formar el plexus espermático y cerca de su terminacion, el plexus pampimiforme, desembocando la dere-

cha en la vena cava inferior ó en la renal derecha, la izquierda siempre en la renal izquierda; á estas venas hay que agregar el tronco que resulta de la union de las funiculares, ocupando la parte posterior del cordon hasta su entrada á la cavidad abdominal para desembocar en las venas epigástricas, y los vasos linfáticos que las acompañan: 4.° abajo del cordon testicular, en toda su parte inguinal, marcha la rama genital del nervio inguinal interno, una de las colaterales del pléxus lombar, que despues de atravesar directamente hácia adelante al psoas en su orígen, se coloca hácia afuera de la ilíaca externa que acompaña hasta su terminacion y se divide en dos ramas: una penetra por el anillo inguinal profundo acompañando al cordon como hemos dicho, y á su salida por el orificio superficial se dirige para ramificarse á la piel del escroto ó del gran labio; la otra, destinada á inervar las capas superficiales del miembro abdominal, no pertenece á la region que nos ocupa. En la mujer, el contenido del canal inguinal está únicamente constituido por el ligamento redondo, que partiendo de los bordes del útero, se dirige al anillo inguinal profundo que le da paso, recorre el canal y á su salida por el superficial, se termina ramificándose en la capa subcutánea de la region pubiana y del gran labio correspondiente: compuesto sobre todo por fibras lisas, presenta cerca de su insercion uterina algunas fibras estriadas que varios autores hacen provenir del trasverso, y en su espesor encierra algunos vasos arteriales y venosos de poca importancia en el estado normal; pero que pueden tenerla, sobre todo las venas, en las épocas de la preñéz. Tanto el ligamento redondo como los elementos que forman el cordon espermático, están rodeados por una atmósfera de tejido célulo-adiposo que parece continuarse con el de la capa siguiente.

Tejido celular sub-peritoneal: peritonéo.—Detrás del facia trasversalis, formando la capa más profunda de la region, se encuentran el tejido celular sub-peritoneal y el peritonéo:

el primero, que no es sino la continuacion del que por todas partes rodea á la serosa del abdómen, es denso, cargado de vesículas grasosas, comunicando arriba y lateralmente con el profundo de las paredes abdominales; abajo con el de las fosas iliacas; repliegues peritoneales y el que rodea á los órganos situados afuera de la cavidad peritoneal, como los riñones, vena cava, aorta, etc.; y por medio de los vasos y nervios femorales, con el profundo de la region del canal crural: en el espesor de esta capa se encuentran los principales vasos de la region, á saber: la arteria epigástrica; la circunfleja iliaca en su orígen, la terminacion de la iliaca externa y la vena del mismo nombre: estos últimos, que no corresponden á la region sino en una parte muy corta de su trayecto, pasan debajo del arco de Falopio como 5$^{mm}$ adentro de su parte média la arteria: 1 cent. la vena, muy gruesa, y cuya lesion seria de gran peligro. Entre estos vasos y el anillo inguinal profundo, hay cierta cantidad de tejido célulo-grasoso que los separa. En el fin de la iliaca externa, dos centímetros ántes de su terminacion, nace la epigástrica de su lado interno, se dirige desde luego adelante y abajo, rodeando la mitad inferior é interna de la circunferencia del anillo profundo, para cambiar en seguida su direccion, haciéndose oblicua hácia arriba y adentro hasta llegar á la cara profunda del músculo recto del abdómen; algunas veces su orígen está más arriba que el indicado, y es muy raro que por anomalía proceda de la obturatriz, pero no lo es que las dos tengan comunidad de orígen; su porcion curvilínea abraza en su concavidad superior la parte correspondiente del cordon espermático ó del ligamento redondo á su entrada en el canal inguinal por el anillo profundo. En su trayecto da varias ramas colaterales, de las que las más importantes son: la funicular ya descrita: un ramo pubiano que recorre el arco crural en su parte profunda, para anastomosarse con su congénere, y otro que representa la obturatriz cuando nace de la epigástrica: desciende verticalmente detrás del púbis para anastomosarse con dicha arteria en la mayoría de los casos; en el

resto de su trayecto da ramos musculares y cutáneos que no tienen importancia quirúrgica. La circunfleja ilíaca ya descrita en su parte terminal no corresponde á esta capa, sino en su orígen, que algunas veces tiene lugar abajo de la epigástrica, otras al mismo nivel que ella; se dirige afuera aplicada contra el arco crural, y en el cuarto externo de la region atraviesa el trasverso para continuar su marcha entre éste y el pequeño oblícuo como hemos dicho. Por anomalía, esta arteria suele nacer de la femoral; pero en todo caso sus relaciones con el anillo inguinal profundo son de poca importancia. Como es conveniente tener un dato aproximativo del trayecto de estos vasos para algunas de las operaciones que se practican en la region del canal inguinal, creo que tirando dos líneas que tengan por punto de partida el arco de Falopio, 5$^{mm}$ adentro de su parte média y de las que una se dirija al anillo umbilical y la otra á la espina ilíaca ántero-superior, se tendrán representadas con alguna exactitud la direccion de la epigástrica por la primera, y de la circunfleja ilíaca por la segunda de dichas líneas. Las venas que acompañan estas arterias, en número de dos para cada una, se reunen en un tronco ántes de terminar en la vena ilíaca externa.

El relieve que hace la arteria epigástrica en su trayecto sobre la cara profunda del facia trasversalis, determina á sus lados dos hundimientos ocupados por el peritonéo que en dichos puntos queda deprimido; de éstos, uno situado al lado externo de la arteria, corresponde al anillo inguinal profundo, y ha sido designado con el nombre de *foseta inguinal externa;* corresponde al exterior á un punto situado 3 centímetros afuera de la espina del púbis y 2 arriba del arco crural, y es el lugar por donde comienzan las hernias oblícuas externas; el otro, situado en su parte interna, es descrito con el nombre de *foseta inguinal interna;* corresponde á la mitad del trayecto inguinal, y es el punto de partida de las hernias oblícuas internas: algunos autores señalan además otra depresion, situada entre el cordon fibroso de la arteria umbilical y

el uraco que al exterior corresponderia al anillo inguinal superficial, y la designan con el nombre de vésico-pubiana. Todas estas depresiones están cubiertas por la serosa abdominal, aplicada contra ellas por la presion incesante de las vísceras, aunque sin adherir, pues si alguna particularidad es peculiar al peritonéo en la region que estamos estudiando, es su extraordinaria facilidad para desalojarse, á causa del tejido celular areolar que lo reviste, y en las hernias esta propiedad se hace notable.

Los órganos que por su situacion y su movilidad están más directamente en relacion con la region del canal inguinal, son: el grande epiplon y las circunvoluciones del intestino delgado. que de ordinario aparecen en las hernias; el intestino grueso, asi como los órganos genitales internos de la mujer, aunque raras veces, suelen formar parte de las hernias inguinales.

Resumiendo la descripcion topográfica de la region del canal inguinal, encontramos: 1.° piel, 2.° capa subcutánea areolar en la superficie, laminar en la profundidad, conteniendo entre sus hojas las arterias y venas subcutáneas abdominales y algunos hilos nerviosos terminales del pléxus lombar: 3.° aponeurósis del grande oblicuo, formando en su parte interna, el anillo inguinal superficial, y constituyendo la pared anterior del canal inguinal: 4.° pequeño oblicuo y trasverso arriba, arco de Poupart abajo, entre ellos el trayecto inguinal ocupado por el cordon espermático ó el ligamento redondo, perteneciendo á este plano la terminacion de la circumfleja iliaca con las venas que la acompañan y las ramas abdominales del pléxus lombar; 5.° facia trasversalis con el anillo inguinal profundo, unido por su cara posterior á 6.°, tejido celular subperitoneal, con los vasos epigástricos y orígen de la circunfleja iliaca, asi como una parte, de los vasos iliacos externos: 7.° peritonéo con las particularidades ya dichas.

# SEGUNDA PARTE.

## APLICACIONES A LA PATOLOGIA Y LA MEDICINA OPERATORIA.

De todos los estados patológicos que pueden encontrarse en la region del canal inguinal, las hernias son, sin duda alguna, las que en todos los puntos de su historia están más relacionadas con la disposicion de los diferentes tejidos que la constituyen, y la operacion del desbridamiento exige, como ninguna otra quizá, el perfecto conocimiento de los detalles anatómicos en que hemos entrado sobre el particular. Hemos visto que los órganos intra-abdominales que más comunmente tienden á salir fuera de la cavidad en que están contenidos recorriendo el canal inguinal, son: el grande epiplon, extendido adelante de las circunvoluciones del intestino delgado; este último, el ciego á la derecha, la S. iliaca á la izquierda, y más rara vez los ovarios, trompas, vejiga, &c. La hernia puede tener su orígen en la foseta inguinal externa, interna, ó vésico-pubiana, y su distincion es de grande interés para el caso de tener que practicar el desbridamiento; ¿pero esto es posible? A juzgar por la disposicion normal de los elementos que forman el contenido del canal inguinal, pareceria una cosa sencilla resolver esta cuestion: en efecto, dicen algunos autores: en la hernia oblícua externa, es decir, en aquella que ántes de aparecer por el anillo inguinal superficial ha recorrido toda la extension del canal, su direccion será oblícua; la

palpacion demostrará que dicho canal está invadido, y el cordon espermático á su salida por el anillo inguinal superficial, estará situado abajo y adentro de las vísceras herniadas. En el supuesto de una hernia directa, así como en la oblícua interna, ni el canal aparecerá aumentado en su capacidad, ni el cordon ocupará el lado interno de las vísceras; estos datos, como es de suponer, no bastan para proceder con seguridad en un caso que exija la operacion del desbridamiento, como el recurso indispensable para salvar la grave situacion de un enfermo si se practica con oportunidad.

Antes de proceder á esta operacion, la mayor parte de los cirujanos aconsejan la *táxis* practicada con la mayor prudencia, tanto en las maniobras que requieren su ejecucion, como en el tiempo que han de durar éstas; pues está perfectamente demostrado, que una precipitacion en el desbridamiento de los agentes constrictores de una hernia, es ménos funesta que una temporizacion demasiado prolongada. Para el mejor éxito de la táxis en las hernias inguinales, hay que seguir en las maniobras una direccion contraria á la que las vísceras han llevado en su marcha invasora; así, en la hernia oblícua externa completa, debe procurarse desde luego dirigir el tumor de adelante atrás para hacerlo penetrar por el anillo inguinal superficial; despues de abajo arriba, y de la parte interna á la externa del canal hasta colocarlo frente al anillo profundo, en cuyo punto, por la repeticion de las maniobras emprendidas al principio, se podrá completar su reduccion. En el caso de una hernia directa bien demostrada, la concentracion de las fuerzas debe obrar de adelante atrás; y en las que Cooper ha llamado pubianas, la direccion seria en sentido opuesto de la que hemos indicado en el primero de estos casos. Una vez reducida, si para el tratamiento consecutivo están indicados los bragueros, debe tenerse presente al aplicarlos, la clase de hernia que se va á combatir, para elegir la forma y extension de la pelota compresora, y en el caso de que sea congénita, que no pueda separarse el testículo correspon-

diente, emplear una pelota cóncava para evitar la compresion de este órgano.

Operacion del desbridamiento.—Para practicarla, debe empezarse por dividir capa por capa haciendo pliegues sucesivos, ó por diseccion tangencial para evitar así la lesion de las vísceras; no olvidar que en el tejido celular subcutáneo se encuentran los vasos tegumentosos del abdómen, cuya herida, aunque no de peligro inmediato, daria bastante sangre para dificultar los progresos de la operacion, y cuando no pueda evitarse, hacerla entre dos ligaduras ó entre dos pinzas de presion continua: la aponeurósis del grande oblícuo no varia en sus caractéres, y puede reconocerse con facilidad; llegando á este punto, si era evidente la estrangulacion por el anillo inguinal superficial ó por el cuello del saco al nivel de este anillo, el desbridamiento *múltiple* ó el *simple* en cualquier sentido podia practicarse, y una vez hecho así, investigar por el tacto si no existia otro agente constrictor; en caso afirmativo, para la hernia inguinal externa, el filo del instrumento cortante podrá llevarse hácia arriba y afuera, nunca en direccion opuesta, sin que la arteria epigástrica, el cordon testicular, ó el ligamento redondo fueran heridos. En el caso de hernia directa, en que los vasos están situados afuera del pedículo, la desbridacion deberá hacerse hácia la parte interna y arriba por las mismas razones; lo mismo puede decirse respecto de la hernia pubiana de A. Cooper. Los cirujanos prudentes, con el objeto de evitar todo peligro para el caso de una anomalía, imposible de preverse, aconsejan el desbridamiento múltiple, y, á mi juicio, deberia instituirse en regla general, cuando el tacto no pudiera reconocer perfectamente la situacion de la epigástrica. Llegados á la víscera herniada, queda muchas veces la cuestion de saber si se ha interesado el saco peritoneal ó si no existe; muchos datos se han propuesto para aclarar este punto importante en la operacion de la hernia estrangulada, pues que no es inocente reducir una víscera con su saco cons-

trictor, así como tampoco herir otra, en busca de una cubierta que no tiene, y entónces el recurso que me parece más expedito y mejor fundado, es el que aconseja M. Sedillot en su Tratado de medicina operatoria, y que consiste en reconocer por el tacto, si la víscera en cuestion pertenece á la cavidad peritoneal, ó se halla, por el contrario, fuera de ella, como sucede al ciego, S. ilíaca, vejiga. &c.: por último, para proteger mejor los órganos herniados en el momento de la desbridacion, vuelvo á hacer mencion en esta vez del herniotomo y sonda herniaria, que nuestro malogrado y sabio maestro el Sr. Muñoz empleaba en sus operaciones.

Ligadura de la arteria ilíaca externa.—En esta operacion hay que tener en cuenta la direccion del vaso, el punto de orígen de sus colaterales, y sus más importantes relaciones con los órganos vecinos: para el primero de estos datos, puede tirarse una linea del arco de Falopio en el punto por donde pasa la arteria, al anillo umbilical; algunos autores asientan que dicho punto es equidistante de la espina iliaca ántero-superior y sínfisis pubiana. Richet, entre otros, asegura haberlo encontrado siempre en la reunion del tercio interno con los dos tercios externos de dicho espacio: una y otra opinion he podido comprobar en mis disecciones: pero en la mayoría de los casos, he visto terminar la iliaca externa á la mitad exacta del arco de Falopio, ó unos cuantos milímetros adentro, como puede verse por el resultado de dicho estudio en 25 cadáveres de uno y otro sexo.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| En 10 casos | la arteria terminaba en medio del arco. | | | | |
| En 8 | ,, | ,, | ,, | 1 centímetro adentro. | |
| En 6 | ,, | ,, | ,, | 5 milímetros | ,, |
| En 1 | ,, | ,, | ,, | 15 ,, | ,, |
| 25 | | | | | |

Así, pues, haciendo partir la línea indicada á 5mm adentro de la mitad del arco de Falopio, y dirigiéndola hácia el ombli-

go, se tendrá la direccion de la ilíaca externa en la mayoria de los casos.

Respecto de la segunda parte de la cuestion, las principales ramas colaterales que tienen que preocupar al operador para la eleccion del lugar adonde deba poner su ligadura, son: la epigástrica y la circunfleja ilíaca; una y otra, como hemos visto, nacen casi siempre á igual altura; pero hay veces en que por anomalía, la epigástrica sobre todo, nace muy arriba de su punto ordinario de emergencia, y en este caso nada podrá hacer sospechar esa disposicion; pero una vez llegando á la arteria, el tacto puede hacernos saber estos datos importantes.

En cuanto á los órganos que deban respetarse al practicar la operacion de que nos estamos ocupando, el canal inguinal y su contenido, son los principales; por lo mismo, todos los procedimientos por los que se llegue á la ilíaca externa interesando dichas partes, no deben adoptarse por ser sus inconvenientes, de una predisposicion á las hernias, muy superiores á las ventajas que puedan obtenerse: á éstos se refiere el de Bogros: el de Malgaigne, que consiste en practicar una incision paralela á la arteria, partiendo afuera del medio del arco crural, me parece más conforme á las disposiciones anatómicas ya descritas. Así practicada la incision, no hay que dividir de *fuera adentro* sino los tegumentos y la aponeurósis del grande oblícuo; las otras capas, con la sonda acanalada ó por pliegues sucesivos hasta llegar á la serosa abdominal, que se despega con facilidad del tejido célulo-adiposo que la rodea. Para la arteria epigástrica, hay que agregar á los inconvenientes señalados en el procedimiento de Bogros para la iliaca externa, el de no poder ligarse sino muy cerca de su origen, y la vecindad de un tronco tan voluminoso, seria, por sí solo, motivo suficiente para no intentarla. Más sencillo es buscarla en su parte vertical por una incision que siguiera su trayecto un poco afuera de ella.

**Ano artificial.**—De los métodos recomendados para ejecutar esta operacion, uno solo, el de Littre, nos corresponde estudiar aquí; consiste en practicar una incision inmediatamente arriba del arco crural, partiendo de su mitad á la espina ilíaca anterior y superior, continuarla profundamente, capa por capa, hasta llegar á la serosa abdominal que debe abrirse para buscar la S. ilíaca y dividirla, despues de haber fijado sus paredes contra los tegumentos. Así practicada esta operacion no es peligrosa, y la única consideracion anatómica que debe tenerse presente, es la direccion y situacion de la circunfleja ilíaca, que puede evitarse haciendo la incision no muy cerca del arco, sino á dos ó tres centímetros arriba; de este modo no habrá tampoco peligro de herir la parte profunda del canal, lo que produciria malas consecuencias.

**Abscesos de la fosa ilíaca.**—Aunque estas colecciones purulentas, manifiestan su existencia casi siempre en la region del canal inguinal, y cuando se han abierto espontáneamente al exterior ha sido tambien á través de las capas que la constituyen; sin embargo, pudiendo elegirse el lugar por donde deba darse una salida franca á su contenido, evitando así las complicaciones que resultarian en caso contrario, creo que no debe vacilarse en preferir para esto la region del *canal crural*, donde á las ventajas que se buscan para el libre escurrimiento del pus, hay que añadir la facilidad de la operacion, por no presentarse ningun órgano cuya lesion sea de temerse, siempre que para esto se siga el procedimiento del Sr. Chacon, que detalladamente he referido en mi Tésis inaugural.

México, Julio de 1879.